

DOCUMENTATION	99/06
24112 R. A. D.	BONE

Traduit du japonais

(19) JAPAN PATENT OFFICE (JP)

(11) No. de publication :H10-1423

(43) Date de publication :6 janvier 1998

(12) BREVET D'INVENTION (publication) (A)

(51) (Int. Cl ⁹)	No. Classification	FI	Index Technique
A61K	7/06		
	7/08		

Nombre de revendications.....2

Nombre de pages.....6

(21) No. de dépôt.....H8-175658

(22) Date de dépôt.....14 juin 1996

(71) Demandeurs.....000000952
 KANEBO K.K.
 5-17-4, Sumida
 Sumida-ku, TOKYO

(72) Inventeurs.....T. Horikoshi
 Y. Kusurimaru
 Y. Sumita

(54) [Nom de l'invention] Agent de traitement capillaire

(57) [Résumé]

[Proposition] Agent de traitement capillaire dont la particularité est d'avoir pour composants indispensables l'une au moins des trois substances suivantes : un céramide, un glyco-céramide ou un galacto-céramide, ainsi que du cholestérol, des acides gras et des tensioactifs cationiques ou l'ensemble des composants ci-dessus complétés de circs (esters) et d'esters de cholestéryle.

[Effets] Proposer un agent de traitement capillaire présentant des effets conditionneurs tels que l'effet de protection des cheveux, l'effet d'hydratation excellente, l'effet préventif de la formation de fourches et l'effet adoucissant.

[Domaine des revendications]

[1^{ère} revendication] Agent de traitement capillaire dont la particularité est d'avoir pour composants indispensables l'une au moins des trois substances suivantes : un céramide, un glyco-céramide ou un galacto-céramide, ainsi que du cholestérol, des acides gras et des tensioactifs cationiques.

[2^{ème} revendication] Agent de traitement capillaire dont la particularité est d'avoir pour composants indispensables l'une au moins des trois substances suivantes : un céramide, un glyco-céramide ou un galacto-céramide, ainsi que du cholestérol, des acides gras, des cires (esters), des esters de cholestéryle et des tensioactifs cationiques.

[Explication détaillée de l'invention]

[0001]

[Domaine technique relatif à l'invention] L'invention ci présente se rapporte à un agent de protection capillaire dont les effets conditionneurs tels que l'effet de protection du cheveu, l'effet d'hydratation et l'effet d'adoucissement sont excellents.

[0002]

[Etat technique et problèmes résolus par l'invention] Ces dernières années ont vu l'émergence de la notion "d'individualité" chez les consommateurs, et en matière de cheveux, il est devenu possible d'effectuer divers traitements. Cependant, l'emploi de shampooings dont le composant principal est un tensioactif anionique, les permanentes et les autres traitements chimiques, le séchage des cheveux, le brushing et les autres traitements physiques, entraînent une réduction de la cuticule et des substances huileuses protégeant le cheveu. La formation de fourches et de cassures, une diminution de la douceur et un endommagement accru du cheveu en sont les conséquences.

[0003] Ainsi, dans le but d'empêcher ces méfaits, des tensioactifs cationiques dont les effets protecteurs du cheveu, les effets hydratants et les effets assouplissants ont été reconnus, sont utilisés comme l'un des composants d'agent de traitement capillaire pour les produits démêlants, les soins capillaires conditionneurs et les soins capillaires traitants. Toutefois, les

tensioactifs cationiques seuls ne permettent pas d'obtenir un effet de protection du cheveu, un effet d'hydratation et un effet assouplissant suffisamment satisfaisant.

[0004] C'est pourquoi, dans le but d'améliorer ces points faibles, il a été proposé d'ajouter aux agents de traitements capillaires, aux agents démêlants, et aux agents de soins capillaires conditionneurs actuels des corps gras tels que des alcools gras, des glycérides, et de la paraffine liquide. L'addition d'huile de silicone (ex. brevet No. de publication S63-222109) ou de dérivées de protéines animales (ex. brevet No. de publication H5-85921) a également été suggérée afin d'empêcher l'endommagement ou la déshydratation du cheveu.

[0005] Toutefois, si l'usage d'alcools gras, de glycérides ou de paraffine liquide apportent certaines améliorations quant aux effets conditionneurs, par ailleurs, l'effet de protection du cheveu et l'effet d'hydratation ne sont pas entièrement satisfaisants. De même, il apparaît clairement que l'effet de protection du cheveu est insuffisant avec l'huile de silicone, enfin, les dérivés de protéines animales n'apportent pas d'effet adoucissant satisfaisant.

[0006] Cependant, il a été découvert par les auteurs de l'invention ci présente, que le mélange de corps gras dans des proportions données, facilitait la formation d'une structure cristalline liquide rendant l'effet de protection du cheveu excellent (brevet No. de publication H7-187987). Ladite publication porte sur un "Agent cosmétique dont la particularité est d'avoir pour composants indispensables au moins l'une des trois substances suivantes : céramide, glyco-céramide ou galacto-céramide, ainsi que du cholestérol, des acides gras et des polymères fortement hydrosolubles", dont l'effet est "l'amélioration ou la restauration de la peau à un état sain grâce à la faculté de cette dernière de maintenir, voire favoriser, la conservation des substances hydratantes".

[0007] Dans le but d'étendre l'application de la technique ci-dessus au cheveu et non seulement à la peau, les chercheurs de la présente invention, ont effectué des recherches approfondies aux termes desquelles ils ont découvert que l'addition de tensioactifs cationiques aux corps gras cités précédemment avaient des effets de traitements conditionneurs tels que l'effet de protection du cheveu, un effet hydratant excellent, un effet d'adoucissement, et un effet de prévention contre l'apparition de fourches ; cette découverte, qui a permis l'obtention d'un agent de traitement capillaire fut une réussite.

[0008] Le but de l'invention ci présente est de proposer un agent de traitement capillaire présentant des effets conditionneurs tels que l'effet de protection du cheveu, l'effet d'hydratation, l'effet adoucissant et l'effet de prévention contre l'apparition de fourches.

[0009]

[Moyen mis en œuvre pour résoudre le problème] Afin d'atteindre le but mentionné ci-dessus, l'agent de traitement capillaire de cette invention doit être réalisé comme suit : les composants indispensables de l'agent sont au moins l'une des trois substances parmi les céramides, les glyco-céramides ou les galacto-céramides, les autres substances indispensables étant le cholestérol, un acide gras et un tensioactif cationique. Afin de rendre l'effet conditionneur encore meilleur il faut ajouter à la composition ci-dessus des cires (esters) ainsi que des esters de cholestéryle.

[0010]

[Mise en pratique de l'invention] Les céramides, gluco-céramides et galacto-céramide utilisés dans cette invention étant des substances que l'on trouve en abondance dans l'épiderme des mammifères tel que l'épiderme humain, l'épiderme porcine, bovine, chevaline ou ovine (référence : Biochemistry and Physiology of the skin, Oxford University Press in c., 1983, New York, ; Journal of Lipid Research, Volume 24, 1983), il est possible de les obtenir suivant les modes d'extraction habituels. Toutefois, il est également possible d'utiliser dans cette invention les céramides, glyco-céramides et galacto-céramides dont le procédé de fabrication est mentionné dans le brevet No. S61-271205 ou dans les publications scientifiques (Shibo no seikagaku, Nihon Seikagakukai, 1974, Tokyo).

[0012] Le cholestérol utilisé dans cette invention est d'origine animale ou végétale.

[0013] Les acides gras utilisés dans cette invention sont des acides dont le nombre d'atomes de carbone varie entre 12 et 40, des acides gras saturés ou insaturés, des acides à chaîne linéaire ou ramifiée. Parmi ces acides gras, la préférence est donnée aux acides gras dont le nombre d'atomes de carbone varie entre 14 et 22 car plus faciles à obtenir ainsi qu'aux acides gras ramifiés saturés obtenus par addition tels que l'acide 2-heptyldécanoïque.

[0014] Les tensioactifs utilisés dans l'invention peuvent être des chlorures d'alkyltriméthylammonium (groupe alkyl portant 16 à 22 carbones) ou des chlorures de dialkyldiméthylammonium (groupe alkyl portant 16 à 22 carbones). Les préférences sont données au chlorure de cétyltriméthylammonium, au chlorure de stéaryltriméthylammonium, et au chlorure de distéaryldiméthylammonium.

[0015] Les cires (esters) utilisées dans l'invention sont obtenues par estérification d'alcools gras saturés ou insaturés, à chaîne linéaire ou ramifiée (portant entre 3 et 40 carbones) à l'état liquide ou solide. Les préférences sont données au myristate d'octyldodécyle, au palmitate d'isostéaryle et au myristate d'isocétyle.

[0016] Les esters de cholestéryle utilisés dans cette invention sont obtenus par une réaction d'estérification entre des acides gras saturés ou insaturés, à chaîne linéaire ou ramifiée, et le cholestérol d'origine animale ou végétale. Exemple : palmitate de cholestéryle, stéarate de cholestéryle, lanolinoate de cholestéryle.

[0017] Par la suite, les céramides, glyco-céramide, galacto-céramides, cholestérol et esters de cholestéryle utilisés dans cette invention seront désignés par le terme général de "corps gras".

[0018] Afin d'obtenir des effets satisfaisants avec cette invention, la composition des corps gras doit être comme décrit par la suite. Le rapport massique pour au moins l'une des trois substances parmi les céramides, les galacto-céramide et les glyco-céramides doit être compris entre 0.5% et 5.0% de l'ensemble des éléments de la composition de "la revendication 1", entre 0.5% et 5.0% pour le cholestérol, et entre 2.0% et 20.0% pour les acides gras. En ce qui concerne "la revendication 2" les rapports massiques doivent être compris entre 0.5% et 5.0% de la totalité des éléments de la composition pour l'une au moins des trois substances parmi les céramides, galacto-céramides et les glyco-céramide, entre 0.5% et 5.0% pour le cholestérol, entre 2.0% et 20.0% pour les acides gras, entre 0.1% et 10.0% pour les cires (esters) et entre 0.2% et 0.3% pour les esters de cholestéryle. Pour ce qui est de la composition finale, les corps gras mentionnés ci-dessus doivent représenter entre 0.01% et 50.0% de la masse totale et les tensioactifs cationiques entre 0.01% et 10%. Les résultats peuvent être améliorés en prenant entre 0.1% et 30.0% de corps gras et entre 0.1% et 5.0% de tensioactifs cationiques.

[0019] L'agent de traitement capillaire découvert peut être utilisé dans tous les produits capillaires comme par exemple les pré shampooings, les shampooings, les soins démêlants, les soins capillaires conditionneurs, les soins capillaires traitants, les lotions coiffantes, les lotions coiffantes pour séchage, les laques, les mousses coiffantes, les gels coiffants, les lotions capillaires, les crèmes capillaires, les produits pour permanente à 2 corps, les produits pour pré permanentes, les produits de coloration permanente et les produits de coloration temporaire.

[0020] La texture du produit dépend de son utilisation, celui-ci peut se présenter sous forme de solution aqueuse, de solution d'éthanol, d'émulsion, de suspension, de gel, de cristaux liquides, d'aérosol ou autre.

[0021] En dehors des substances indispensables à la composition de l'invention qui ont été mentionnées plus haut, l'agent de traitement capillaire peut contenir tous les composés employés généralement dans ce type d'agent, à condition que leur présence ne diminue pas les effets de cette invention.

[0022] Exemple : Les substances huileuses de diverses sortes : paraffine liquide, vaseline, squalane, triglycérides, alcools gras, esters d'acide dibasique (l'adipate dicétyle), cholestéryle sulfate, les tensioactifs non ioniques : alkyl-ethers polyéthoxylés, esters de polyols et d'acides gras, esters de sucres et d'acides gras, les tensioactifs de type anionique : alkyléthers sulfates, tensioactifs de type acides aminés ou de types oléfines sulfonates, les tensioactifs amphotères : tensioactifs de type sulfonates, de type bétaine ou de type imidazoline, les dérivés de cellulose : méthylcellulose, hydroxycellulose ou cellulose cationique ainsi que les autres polymères hydrosolubles, les agents hydratants : éthylèneglycol, propylèneglycol, glycérine, enfin, les polypeptides, les agents antibactériens, les agents antipelliculaires, les agents chélateurs, les filtres UV, les colorants et les parfums.

[0023] Par la suite l'invention ci présente sera expliquée à l'aide d'exemples d'applications, mais l'invention ne se limite pas à ces cas. La composition des produits sera exprimée en poids %.

[0024] Exemples d'application pratique 1 à 4, exemples de comparaison 1 à 4 (cas d'un démêlant).

Les compositions des exemples d'application sont présentées dans le tableau 1, celles des exemples de comparaison dans le tableau 2. Les mesures ont été réalisées selon les méthodes habituelles. Le mode opératoire utilisé pour les exemples d'application et de comparaison sont décrits par la suite.

[0025] (effet de soin conditionneur tels que l'effet de protection du cheveu, l'effet d'hydratation)

Des mèches de cheveux de 10g (15 à 20 cm) prélevés sur des modèles japonais n'ayant jamais effectué de permanente sont trempées dans une solution à 10% de dodécylsulfate de sodium puis rincées soigneusement. Les différents agents de traitement sont ensuite appliqués sur les mèches. Après un rinçage à l'eau tiède durant 30 secondes, celles-ci sont séchées avec une serviette, puis séchées au séchoir, et brossées une fois. La procédure est renouvelée 2 fois, puis l'«apparition de fourches», l'«effet d'hydratation», la «douceur du cheveu» et la «brillance du cheveu» sont examinés. Chaque évaluation a été réalisée selon les critères suivants.

«apparition de fourches»

- ⊙ : augmentation de fourches non perceptible
- : augmentation de fourches à peine perceptible
- △ : augmentation de fourches assez perceptible
- ✕ : augmentation de fourche importante

«effet d'hydratation», «douceur du cheveu», «brillance du cheveu»

- ⊙ : bien
- : assez bien
- △ : moyen
- ✕ : mauvais

[0026]

[Tableau 1]

Composition	Exemples d'application			
	1	2	3	4
Céramides	1.5	1.5	1.5	1.5
Cholestérol	1.5	1.5	1.5	1.5
Acide stéarique	8.0	8.0	8.0	8.0
Myristate d'isocétyle	-	2.0	-	2.0
Palmitate de cholestéryle	-	1.0	1.0	-1
Chlorure de cétylméthylammonium	2.0	2.0	2.0	2.0
Eau distillée	QS100	QS100	QS100	QS100

[0027]

[Tableau 2]

Composition	Exemples de comparaison			
	1	2	3	4
Céramides	-	1.5	1.5	1.5
Cholestérol	1.5	-	1.5	1.5
Acide stéarique	8.0	8.0	-	8.0
Myristate d'isocétyle	2.0	2.0	2.0	2.0
Palmitate de cholestéryle	1.0	1.0	1.0	1.0
Chlorure de cétylméthylammonium	2.0	2.0	2.0	-
Eau distillée	QS100	QS100	QS100	QS100

[0028] Les résultats pour les exemples d'application 1 à 4 et les exemples de comparaison 1 à 4 sont donnés dans le tableau 4.

[0029]

[Tableau 3]

		Apparition de fourches	Hydratation	Douceur	Brillance
Exemple d'application	1	⊙	⊙	△	△
	2	⊙	⊙	⊙	⊙
	3	⊙	⊙	△	○
	4	⊙	⊙	○	△
Exemple comparatif	1	×	×	△	×
	2	×	×	△	×
	3	×	×	×	△
	4	×	△	×	×

[0030] Comme l'indique le tableau 3, la comparaison avec une composition ne contenant pas tous les éléments indispensables de l'invention (tableau 2 : exemples de comparaison 1 à 4), nous montre que la composition de notre invention (tableau 1 : exemples d'application 1 à 4) présente des résultats excellents dans tous les cas. Cependant, l'exemple d'application 2 contenant tous les éléments nécessaires de la "revendication 2", qui inclus également les éléments indispensables de la "revendication 1" (exemple d'application pratique 1, 3, 4), offre des résultats meilleurs pour chacune des évaluations. Les éléments indispensables de la "revendication 1" étant la présence au moins de l'une des trois substances choisie parmi les céramides, les glyco-céramides ou les galacto-céramides, la présence de cholestérol, d'acides gras ainsi que la présence de tensioactifs cationiques, et les éléments indispensables de la revendication 2 étant les mêmes éléments auxquels ont été ajoutés les cires (esters) et les esters de cholestérylc, il en découle que la différence des résultats est liée à l'addition des ces éléments. Autrement dit, à la suite de l'addition de composants ayant une fonction importante, une multiplication des effets conditionneurs apparaît clairement ainsi que leur intensification ; c'est le cas pour l'effet de protection du cheveu et l'effet d'hydratation qui se manifestent par une réduction de l'apparition des fourches.

[0031] Exemple d'application pratique 5 (soin capillaire traitant)

La composition et les résultats de l'exemple pratique 5 sont indiqués dans le tableau 4. Les mesures ont été effectuées selon les méthodes habituelles. Le mode opératoire utilisé pour l'expérience est décrit par la suite.

[0032] (teste d'application) Le même agent de traitement capillaire a été appliqué une fois par jour durant 2 semaines consécutives sur les cheveux de 20 modèles japonais ayant déjà subi une permanente. L'«apparition de fourches», l'«effet d'hydratation», la «douceur du cheveu» la «brillance du cheveu» ont ensuite été examinés. Les évaluations ont été réalisées selon les critères suivant :

"apparition des fourches"

- ⊙ : augmentation de fourches non perceptible pour plus de 18 personnes
- : augmentation de fourches non perceptible pour 14~18 personnes
- △ : augmentation de fourches non perceptible pour 8~13 personnes
- × : augmentation de fourches non perceptible pour moins de 7 personnes

"effet hydratant", "effet adoucissant" "brillance du cheveu"

⊙ : bien pour plus de 18 personnes

○ : bien pour 14~17 personnes

△ : bien pour 8~13 personnes

× : bien pour moins de 7 personnes

[0033]

[Tableau 4]

Composants	Poids
Glycozylcéramide	0.6
Cholestérol	0.6
Acide 2-peptilundécane	6.0
Palmitate d'isostérayle	3.0
Stéarate de cholestéryle	0.3
Chlorure de stéaryltriméthylammonium	1.5
Paraffine liquide	0.5
Squalane	0.5
Triisostéarate de glycéryle	0.3
Alcool éthylique	2.0
Glycérine	10.0
Cellulose cationique	0.2
Parfum	Nécessaire
Eau distillée	QS100
Résultats expérimentaux	
Apparition de fourches	⊙
Effet hydratant	⊙
Douceur des cheveux	⊙
Brillance de cheveux	⊙

[0034] Comme l'indique le tableau 4, les résultats expérimentaux de l'exemple d'application 5 de notre invention montrent que la composition du soin capillaire traitant présente des effets excellents.

[0035] Exemples d'application 6 à 9, exemple de comparaison 5 (soin capillaire conditionneur)

La composition et les résultats des exemples d'application 6 à 9 et de l'exemple de comparaison 5 sont indiqués dans le tableau 5. Les mesures ont été effectuées selon les

méthodes habituelles. Le mode opératoire pour les deux types d'exemples est similaire à celui de la partie (effet de soin conditionneur tels que l'effet de protection du cheveu, l'effet d'hydratation) décrit plus haut.

[0036]

[Tableau 5]

Composants	Exemples d'application pratique				Exemple comparatif
	6	7	8	9	5
Glyco-céramide	0.1	0.005	0.1	0.1	-
Galacto-céramide	0.1	0.005	0.1	0.1	-
Cholestérol	0.2	0.2	2.5	0.2	-
Acide palmitique	0.5	0.5	0.5	10.0	-
Acide myristique	0.1	0.1	0.1	0.1	-
Myristate d'octyldodecyle	0.1	0.1	0.1	0.1	-
Palmitate de cholestéryle	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Chlorure de céthylméthylammonium	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Chlorure de distéaryldiméthylammonium	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
Huile de ricin hydrogénée polyoxyétylée (60 E.O.)	0.3	0.3	-	-	0.3
Alcool éthylique	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Propylèneglycol	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
1,3 butylèneglycolique éthanol	30.0	30.	30.0	30.0	30.0
Eau distillée	QS100	QS100	QS100	QS100	QS100
Résultats expérimentaux					
Apparition de fourche	⊙	△	○	○	×
Effet hydratant	⊙	○	△	○	×
Effet adoucissant	⊙	△	○	△	×
Brillance du cheveu	⊙	○	△	△	×

[0037] Comme l'indique le tableau 5, la composition de soin capillaire conditionneur où tous les éléments indispensables de "la revendication2" sont présents dans les proportions recommandées (exemple d'application 6) offre des résultats excellents pour chacune des évaluations, lorsque nous la comparons à une composition incomplète (exemple de comparaison 5). Dans les exemples d'application 7 à 9, les corps gras de l'invention ne respectent pas les proportions indiquées précédemment qui sont de 0.5% à 5% pour l'une au

moins des trois substances parmi les céramides, glyco-céramides ou galacto-céramides, de 0.5% à 5.0% pour le cholestérol, de 2.0% à 20.0% pour les acides gras, de 0.1% à 10.0% pour les cires (esters), et de 0.2% à 3.0% pour les esters de cholestéryle ; Bien que les résultats soient légèrement inférieurs à l'exemple d'application 6, la comparaison avec une composition incomplète (exemple de comparaison 5) montre que les effets restent toutefois excellents pour chacune des évaluations.

[0038]

[Effets de l'invention] Comme mentionné ci-dessus, il apparaît clairement que l'agent de protection capillaire de cette invention est un agent dont les effets traitants tels que l'effet de protection du cheveu, l'effet hydratant, l'effet de prévention contre l'apparition des fourches ainsi que l'effet assouplissant sont excellents.